Дидактическое пособие

 **«Развитие геометрического мышления младших школьников»**

Составитель: Валентина Сергеевна Беляева, учитель начальных классов

Рецензенты: Каковихина С.И. к.п.н., доцент кафедры СГД НФТПУ

Кырлан Н.Н, зам. дир. по УВР МОУ «Металлурговская средняя общеобразовательная школа»

**Аннотация**

 В данном пособии представлены дидактические материалы по формированию элементарных геометрических представлений младших школьников. Подобрана система заданий, игровой материал, проблемно- диалоговые ситуации с опорой на активное наблюдение окружающей действительности, позволяющие развивать геометрическое мышление. Дидактический материал можно использовать по УМК «Школа России»

 ( авторы учебника Моро, М. И., Бантова, М.А., Бельтюкова, Г. В. и др.).

ОГЛАВЛЕНИЕ

**Введение** ………………………………………………………………3-4

**Глава 1.** Методические рекомендации по использованию дидактического материала по развитию геометрического мышления

младших школьников……………………………………………….5-10

**Глава 2.** Дидактический материал по развитию

геометрического мышления младших школьников………………..11-23

* Точка, линия, прямая, кривая
* Отрезок
* Ломаная линия
* Луч
* Угол
* Треугольники
* Четырехугольники
* Окружность, круг
* Нахождение периметра

 **2.2 Список литературы**……………………………………………..24

**2.3 Приложение 1**…………………………………………………….25-27

 **Приложение 2**…………………………………………………….29-31

 **Приложение 3**…………………………………………………….32-46

 **Приложение 4**…………………………………………………….47-49

 **Приложение 5**…………………………………………………….50-56

**Введение**

 Для современного этапа развития школьного математического образования характерен переход от экстенсивного обучения к интенсивному. Вновь актуальными становятся проблемы развития интуиции, образного мышления, а также способности мыслить творчески, не стандартно.

 Одной из узловых проблем методики преподавания математики в начальной школе является содержание и методы изучения начального курса геометрии. Геометрии важно отводить ведущую роль в формировании высокой мотивации учебного процесса, а также в развитии всех форм мышления младшего школьника.

 С элементами геометрии ученики начинают знакомиться в 1 классе, но материал дается в дополнение к арифметическому. Соответственно, методическому обеспечению данной проблеме в начальной школе по традиционной системе не уделяется должного внимания.

 Учитывая это, мной разработан, подобран и апробирован на практике комплекс упражнений для развития геометрических представлений учащихся начальной школы, способствующих развитию логики, творческого мышления, пространственного воображения и решение задач геометрического содержания.

 В пособии представлены материалы по формированию элементарных геометрических представлений у младших школьников. Подобраны нестандартные, занимательные для детей задания, развивающего характера. В работу включены задачи, способствующие развитию умений сравнивать, анализировать, обобщать и делать выводы.

 Геометрический материал классифицирован по темам. В приложении даны разработки уроков по математике, внеклассные занятия и тестовые задания. Материал можно использовать по УМК «Школа России», авторы учебника Моро, М. И., Бантова, М.А., Бельтюкова, Г. В. и др

**Глава 1.**

**Методические рекомендации по использованию дидактического материала по развитию геометрического мышления младших школьников**

 Целью изучения геометрического материала в начальных классах является развитие у младших школьников пространственных представлений, ознакомление с некоторыми свойствами геометрических фигур, формирование практических умений, связанных с построением фигур и измерением геометрических величин. Одной из важнейших задач также является развитие у младших школьников математического мышления, формирование приемов умственных действий через организацию мыслительной деятельности учащихся.

 В начальных классах с геометрический материалом ученики начинают знакомиться в 1классе. Материал дается в дополнение к арифметическому, поэтому в пособии представлены только фрагменты урока: знакомство с геометрическим понятием и задания для практической работы по освоению понятия. На уроках математики ученики практически различают геометрические фигуры, сравнивают, анализируют, обобщают их, изображают на бумаге, моделируют и конструируют.

 По усмотрению учителя задания выполняются коллективно или индивидуально.

 В приложении содержится материал, который предназначен для раздачи каждому ученику. В завершении изучения каждой темы учащимся можно предложить тестирование. Оно рассчитано на несколько минут, построено по принципу перфокарт и позволит учителю довольно быстро узнать уровень изученности материала.

Для работы с геометрическим материалом детям необходимы следующие предметы:

*-Простой карандаш*

*-Линейка*

*-Ластик*

*-Треугольник*

*-Ножницы*

*-Цветные карандаши*

*-Циркуль*

*-Пластилин*

*-Цветная бумага и картон*

**-** *Счетные палочки*

 Задания, предлагаемые в пособии, помогут учителю в выборе методов и приемов работы, используя данные фрагменты и предложив своё, учитывая особенности своего класса. Использовать этот материал можно на любом этапе урока: при объяснении нового материала, закреплении и контроле.

**Рекомендации по включению дидактического материала геометрического содержания в уроки математики**

**в 1-2 классах начальной школы.**

\* знакомство с понятием

\*\* закрепление и проверка знаний

Календарно тематическое планирование в 1 класс

|  |  |
| --- | --- |
| № |  Тема урока  |
| 1 | Счет предметов. Порядковый количественный счет. |
| 2 | Сравнение предметов. Взаимное расположение предметов. |
| 3-4 | Временные представления: перед, за, между, раньше, позже. |
| 5-6 | Сравнение групп предметов. На сколько больше. На сколько меньше. |
| 7 | Сравнение групп предметов Закрепление. |
| 8 |  ***Проверочная работа по теме: сравнение групп предметов.***  |
| 9 |  ***Нумерация 28***Понятие «много», «один».Письмо ***1*** |
| 10 | Числа 1, 2,. Письмо 2. |
| 11 | Число 3. Письмо 3. |
| 12 | Смысл и название действий. Знаки «+», «-», «=». |
| 13 | Число 4. Письмо 4.  |
| 14 | Сравнение предметов по размеру: длиннее, короче. |
| 15 | Число 5. Письмо 5. |
| 16 | Состав числа 5 из двух слагаемых. |
| 17 | **\***Точка, линия, отрезок. |
| 18 | **\***Ломаная линия. Звено ломаной. |
| 19 | **\*\***Закрепление знаний о прямой, отрезке. Состав числа 3,4, 5. |
| 20 | Знаки «<» и «>», «=». |
| 21 | Равенство, неравенство. |
| 22 | \*Многоугольники. Углы. Вершины. Стороны. |
| 23 | \*\*Закрепление знаний о геометрических фигурах. Многоугольники. Число 6,7 |
| 24 | Число 6,7. Письмо 7 |
| 25 | \*\* Закрепление знаний о ломанной линии. Числа 8, 9. письмо 8 |
| 26 | Числа 8,9. письмо 9. |
| 27 | Число 10. письмо 10. |
| 28 | \*\*Закрепление. Отрезки. Сравнение чисел первого десятка.  |
| 29 | \*Сантиметр. Длина отрезка. |
| 30 | Понятие: увеличить, уменьшить. |
| 31 | Число 0. |
| 32 | Решение примеров с числом «0» |
| 33 | \*\*Закрепление пройденного. Длина отрезка |
| 34 | \*\*Закрепление пройденного. |
| 35 | \*\*Проверка знаний. Тест. |
| 36 | Работа над ошибками. |
| 37 | ***Тема: Сложение и вычитание.***Сложение и вычитание вида +1, - 1. |
| 38 | Сложение +1,+1; -1,-1. |
| 39 | \*\*Закрепление изученного. |
| 40 | Примеры вида =2,-2. Приемы вычитаний |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 41 | Название компонентов и результатов действия. |
| 42 | Задачи (условие, вопрос, решение, ответ) |
| 43 | Составление задач по рисунку. |
| 44 | Закрепление. Таблица +1, -1. |
| 45 | Присчитывание и отсчитывание по 2. |
| 46 | Решение задач. Закрепление изученного. |
| 47 | \*\*Упражнение для закрепление материала |
| 48 | Приемы вычислений +3, -3 |
| 49 | Текстовые задачи с неполной наглядностью |
| 50 | Закрепление изученного |
| 51 | Таблица +3, - 3. |
| 52 | Закрепление таблицы +3, - 3. |
| 53 | Решение задач. |
| 54 | \*\*Закрепление изученного. |
| 55 | \*\*Контроль знаний |
| 56 | Работа над ошибками |
| 57 | Состав числа 10 из двух слагаемых |
| 58 | \*\*Закрепление изученного |
| 59 |  **МАТЕМАТИКА №2**Решение числа на увеличение уменьшение числа на несколько единиц |
| 60 | Понятие «столько же», «на …больше» |
| 61 | Понятие « столько же», «на …меньше» |
| 62 | Примеры вида +4, - 4. |
| 63 | Примеры вида +4, - 4 (закрепление) |
| 64 | Задачи на сравнение с опорой на наглядность. |
| 65 | Задачи на сравнение (закрепление) |
| 66 | Обобщение. Таблица сложения. |
| 67 | Подготовка к решению задач в два действия. |
| 68 | Переместительный закон сложения. |
| 69 | Перестановка слагаемых. Закрепление. |
| 70 | Прибавление 5,6,7,8,9 используя переместительный закон сложения. |
| 71 | Состав числа 10. Сводная таблица. |
| 72 | Решение задач изученного вида. |
| 73 | Связь сложения и вычитания. |
| 74 | \*\*Упражнения для закрепления. |
| 75 | Слагаемое. Слагаемое. сумма. |
| 76 | Решение задач изученного вида |
| 77 | Уменьшаемое. Вычитаемое. Разность. |
| 78 | 6- □, 7 -□. Состав числа 6, 7. |
| 79 | 8- □, 9- . Состав чисел. |
| 80 | 10 - . таблица сложения и вычитания соответствующих случаев вычитания. Килограмм. |
| 81 | Литр. |
| 82 | Контрольная работа по теме: Сложение и вычитание . |
| 83 | ***Числа от 11 до 20- 36ч***Нумерация. Название и последовательность чисел. |
| 84 | Десятки. Единицы. |
| 85 | Десятки. Единицы (закрепление) |
| 86 | Запись и чтение чисел. |
| 87 | \*Дециметр. Измерение длины предмета. |
| 88 | \*\*Закрепление знаний о дециметре. Нумерация чисел второго десятка |
| 89 | Подготовка к решению примеров с переходом через десяток. |
| 90 | Запись чисел второго десятка. |
| 91 | Решение задач на сравнение. |
| 92 | Закрепление изученного. КУС |
| 93 | Закрепление изученного. **\*\***Геометрический турнир |
| 94 | Задачи с недостающими данными |
| 95 | Решение составных задач. |
| 96 | Закрепление изученного. |
| 97 | Таблица сложения и вычитания с переходом через десяток. |
| 98 | Сложения и вычитания через десяток. |
| 99 | Примера вида + 4, - 4. |
| 100 | Примеры вида + 5, |
| 101 | Примеры вида +6 |
| 102 | Примеры вида +7. |
| 103 | Примеры вида + 8, + 9. |
| 104 | Сводная таблица сложения. |
| 105 | **\*\***Закрепления изученного. |
| 106 | Решение примеров (закрепление) |
| 107 | Решение примеров (закрепление) |
| 108 | **\*\***Закрепление знаний. |
| 109 | Таблица вычитания |
| 110 | Примеры вида 11- |
| 111 | Примеры вида 12 |
| 112 | Примеры вида 13 |
| 113 | Примеры вида 14  |
| 114 | Примеры вида 15 |
| 115 | Примеры вида 16 - , . |
| 116 | Примеры вида 17 - 18 -  |
| 117 |  Закрепление изученных знаний. Состав чисел 12,13,14.15 |
| 118 | Упражнения для закрепления |
| 119 |  ***Повторение в конце года -10***Образование чисел от 11 до 20 |
| 120 | Упражнение для закрепление (вычитание) |
| 121 | Чтение и запись чисел от11до 20 |
| 122 | Итоговый учет |
| 123 | Работа над ошибками. Сложение и вычитание |
| 124 | **\*\***Дециметр. Повторение  |
| 125 | Закрепление изученного. |
| 126 | Решение задач  |
| 127 | Решение примеров |
| 128-130 | \*\*Повторение и проверка знаний. |
| 131 | **\*\***Математический КВН |
| 132 | **\*\***Урок-игра |

Календарно тематическое планирование во 2 классе

|  |  |
| --- | --- |
| № урока | Тема |
| 1-2 | Числа от 1 до 20 |
| 3 | Десяток. Счет десятками до 100 |
| 4 | Числа от 11 до 100. Образование и запись чисел |
| 5 | Поместное значение цифр |
| 6 | Однозначные и двузначные числа |
| 7-8 | \*\*Единица измерения длины - миллиметр |
| 9 | Контрольная работа № 1 |
| 10 | Наименьшее трехзначное число. Сотня |
| 11 | \*\*Метр. Таблица единиц длины |
| 12 | Сложение и вычитание вида 35 + 5, 35 - 30, 35-5 |
| 13 | Замена двузначного числа суммой разрядных слагаемых (32 = 30 + 2) |
| 14-15 | Единицы стоимости: рубль, копейка |
| 16-17 | \*\*Закрепление. Проверка знаний. |
| 18 | Контрольная работа № 2 |
| 19-20 | Обратные задачи |
| 21-23 | Решение задач на нахождение неизвестного уменьшаемого и вычитаемого |
| 24 | Час. Минута. Определение времени по часам |
| 25 | **\***Длина ломаной |
| 26 | **\*\***Закрепление |
| 27 | Порядок действий. Скобки |
| 28 | Числовые выражения |
| 29 | Сравнение числовых выражений |
| 30 | **\***Периметр многоугольника |
| 31 | Свойства сложения |
| 32-35 | **\*\***Закрепление. Периметр многоугольника |
| 36 | **\*\***Контрольная работа № 3 |
| 37 | Подготовка к изучению устных приемов сложения и вычитания |
| 38 | Приемы вычислений для случаев вида 36 + 2, 36 + 20,60+18 |
| 39 | Приемы вычислений для случаев вида 36 - 2, 36-20 |
| 40-41 | Приемы вычислений для случаев вида 26 + 4, 30-7 |
| 42 | Приемы вычислений для случаев вида 60 - 24 |
| 43-45 | \*\*Решение задач, на нахождение Р |
| 46 | Приемы вычислений для случаев вида 26 + 7 |
| 47 | Приемы вычислений для случаев вида 35-7 |
| 48-50 | Закрепление |
| 51 | Контрольная работа № 4 |
| 52 | Буквенные выражения |
| 53-54 | Закрепление |
| 55 | Уравнение. Решение уравнений способом подбора |
| 56-57 | Закрепление |
| 58 | Контрольная работа № 5 |
| 59-60 | Проверка сложения и вычитания |
| 61-63 | Закрепление |
| 64 | Контрольная работа № 6 |
| 65 | Письменный прием сложения вида 45 + 23 |
| 66 | Письменный прием вычитания вида 57-26 |
| 67 | Проверка сложения и вычитания |
| 68 | \*\*Закрепление знаний о геометрических фигурах |
| 69 | **\***Прямой угол |
| 70 | **\*\***Закрепление. Решение задач |
| 71 | Письменный прием сложения вида 37 + 48 |
| 72 | Сложение вида 37 + 53 |
| 73 | **\***Прямоугольник |
| 74 | **\*\***Прямоугольник. Закрепление |
| 75 | Сложение вида 87+13 |
| 76 | Закрепление. Решение задач |
| 77 | Вычитание вида 40 - 8, 50 - 24 |
| 78 | \*\*Закрепление знаний о прямоугольнике  |
| 79 | Контрольная работа № 7 |
| 80 | Вычитание вида 52 - 24 |
| 81 | Закрепление. Решение задач |
| 82 | Подготовка к умножению |
| 83 | **\***Свойство противоположных сторон прямоугольника |
| 84 | **\*\***Закрепление. Подготовка к умножению |
| 85 | **\***Квадрат |
| 86 | **\*\***Закрепление. Решение задач |
| 87 | Конкретный смысл действия умножения |
| 88 | **\*\***Проверка знаний. Нахождение Р |
| 89 | Прием умножения с помощью сложения |
| 90 | Задачи на нахождение произведения |
| 91 | **\*\***Периметр прямоугольника. Решение задач. |
| 92 | Приемы умножения единицы и нуля |
| 93 | Названия компонентов и результата умножения |
| 94 | Переместительное свойство умножения |
| 95 | **\*\***Геометрический турнир |
| 96-98 | Конкретный смысл действия деления |
| 99 | **\*\***Закрепление знаний |
| 100 | Название компонентов и результата деления |
| 101-102 | \*Окружность, круг, центр, радиус |
| 103 | \*Диаметр. Деление круга на секторы. |
| 104 | **\*\***Закрепление знаний о круге и окружности.Связь между компонентами и результатом умножения |
| 105 | Прием деления, основанный на связи между компонентами и результатом умножения |
| 106 | Приемы умножения и деления на 10 |
| 107 | Задачи с величинами: цена, количество, стоимость |
| 108 | Задачи на нахождение неизвестного третьего слагаемого |
| 109 | **\*\***Закрепление знаний |
| 110 | Умножение и деление числа 2 и на 2 |
| 111 | Приемы умножения числа 2 |
| 112-114 | Деление на 2 |
| 115 | **\*\***Закрепление. |
| 116 | Контрольная работа № 9 |
| 117-118 | Умножение числа 3 и на 3 |
| 119-120 | Деление на 3 |
| 121-123 | **\*\***Закрепление |
| 124 | **\*\***Контрольная работа № 1 0 |
| 125-131 | Повторение |
| 132 | **\*\***Математический КВН  |

**Глава 2.**

**Дидактический материал по развитию геометрического мышления младших школьников**

**Тема: Точка. Линия: прямая, кривая.**

Цели:

\* Знакомство с новыми геометрическими объектами: точкой, прямой, кривой, отрезком.

\*Формировать умение ориентироваться на листе бумаги.

\*Развивать наблюдательность, творческие способности детей, прививать интерес к геометрии.

|  |  |
| --- | --- |
| Знакомство с новым понятием | Практическая работа по освоению нового понятия |
| **Точка.****У**.Послушайте стихотворение. О какой геометрической фигуре идёт речь?***-Доктор сделал мне укол******Братик капнул клей на стол,******Мишку, моего соседа******Укусить оса успела.******Так на фоне пустоты******Все оставили следы.******- Что же это будет, дети?******Д****.……!(точка)-* ***хором мы ответим****.***У.** - Как **вы**  можете изобразить точку? ***Д***.Прикосновением карандаша или ручки.У.Рассмотрите географическую карту Кемеровской области. Что обозначено точками?***Д***. Города и населенные пункты.**Учитель подводит к тому, что у всех населенных пунктов есть имена, так** **и в геометрии принято каждую**  **точку обозначать одной из** **прописных букв латинского** **алфавита.** | 1.С помощью линейки отметьте одну за другой четыре точки. Дайте им имена.2.Отметьте красным карандашом две точки. Приложите к ним линейку и отметьте синим карандашом три точки, расположив их между красными точками.3. Слепите из пластилина шарики и попробуйте соединить их так,  чтобы получился герой из одного мультфильма – Лошарик, зарисуйте его в тетрадь. *рис.1*Какую еще фигуру можно слепить из таких же шариков? |
|  **Линия**1вариант. Развивающая игра **«Мы- точки».**ТРИЗ- моделирование «человечками**»**Приложение 2.Дети делают вывод:***Линию можно продлить до бесконечности***.2-вариант **Читает ученик.*****Линия прямая,*** ***Без начала и без края******Хоть сто лет по ней иди,******Не найдешь конца пути.*****У**.О какой фигуре идет речь?**Д**. О линии**У.**Найдите линии в окружающем нас мире. **Дети находят линии в обстановке класса, за окном, например: повисли провода, обочина дороги, след от летящего самолёта.*****У****.* Кто попробует показать  перелет воробья с куста на травку или падение листа с дерева*?*На доске появляются различные линии. Какие это линии? **Д**.Прямые и кривые линии. **У**.Нарисуйте след от самолёта.А если бы самолет летел и летел, оставляя след, то он бы как тянулся? **Д**. Тянулся до бесконечности. **У**.Линию на доске или в тетради можно продлить?Сделайте вывод. **Д**.В математике  любая линия бесконечна. **Работа в группах*****У***.Как можно получить на листе бумаги прямую линию, проходящую через точку ***А*** без линейки и карандаша?**Д**. Согнуть лист***У.***Сколько прямых можно провести через эту точку? **Д.** Множество**У**. Проведите через эту точку от руки линии. Какие линии получились?**Д.** Кривые **У**. Сколько прямых и кривых линий можно провести через одну точку. | 1.Проведите линию в тетради и на на нелинованной бумаге. Где легче выполнять задание? Почему?Отгадайте загадку, какой инструмент поможет начертить прямую линию?***Делать ровную черту******Всем всегда я помогу.******В этом я значении******Планка для черчения******И, наконец, порою******В шеренгу вас построю***. (Линейка)Работа с линейкой.2.Моделирование кривой линии из ниток и пластилина.3.Какие линии пересекаются а ) б ) в )4.Отметьте красным карандашом точку. Проведите через нее прямую. Сколько таких прямых можно провести?5. Отметьте карандашом две точки на расстоянии 6 см одна от другой. Проведите через эти точки прямую. Сколько прямых можно провести через две точки?6.Дайте названия линиям:(горизонтальная, наклонная, вертикальная)7. Какие из точек лежат на прямой, а какие – нет? Как проверить? .Х  .А .М . С .К |

**Тема: Отрезок**

Цели:

\* Познакомить с понятием отрезок

\*Помочь научиться чертить отрезки определенной длины.

\*Учить сравнивать отрезки по длине.

\*Развивать творческие способности.

|  |  |
| --- | --- |
| **Инсценировка стихотворения**.***Однажды линия прямая******Пришла на день рождения,******Но почему-то в ужасном настроении.******- Ты почему грустишь, сейчас?******Спросили гости линию.******-Забыла подарок взять,*** ***Фигуру тёмно- синюю.******Стали думать все, как быть,*** ***Из тупика как выходить.******Вот воскликнул кто-то:******- Я придумал что-то!******Ты, прямая, без конца,******Дай себя кусочек!******Не потеряешь ты лица,******В тебе так много точек!******Прямая улыбнулась,******Привстала, повернулась,******Кусочек отщипнула, имениннице кивнула:******- я хочу тебя поздравить******С днем рождения!******Мой подарок очень личен,*** ***с двух сторон он ограничен,******Вырезаю из себя******И дарю тебе, любя!******Принимай его, лови******И отрезком назови.******Все захлопали запели******И пустились танцевать.******Не одно, а два рожденья******Стали весело справляться!*****У**.Охарактеризуйте отрезок.Сделайте вывод.**Д**.Отрезок- это часть прямой линии, ограниченная с двух сторон точками. | 1.Чертим отрезок: отметьте в тетради две точки *А* и *В*. Соедините их прямой линией так, чтобы точки *А* и *В* были концами этой линии. 2.Если синий отрезок больше красного, а красный меньше зеленого и желтый больше зеленого и меньше синего, то какого цвета самый маленький отрезок?3.Начерти отрезок произвольной длины и раздели его на 2 равные части с помощью циркуля, используя метод проб. Проверь с помощью линейки.4.Проведи отрезок АВ и отметь на нем точки С и Д. Сколько отрезков ты видишь на чертеже? **. . . .** ***А С Д В******(***6 отрезков)5.Начертите в тетради отрезок АВ, зная что отрезок АС, равный 3 см, составляет третью часть.6. Решите задачу (работа в группах)По вертикальному столбу высотой 6 м движется улитка. За день она поднимается на 4м, за ночь опускается на 3 м. Сколько дней ей потребуется, чтобы добраться до вершины. 7.Выполни схематический чертёж по описанию.Отрезок *АМ* длиннее, чем отрезок *КВ*, а отрезок *КВ* длиннее, чем отрезок *ОД*. Какой из этих отрезков самый длинный, самый короткий? |

**Тема: Ломаная линия**

Цели:

\*Познакомить с понятиями ломанная линия, звенья ломаной линии.

\*Тренировать детей в построении ломаных линий.

\*Учит видеть ломаные линии в окружающих предметах, геометрических фигурах.

\*Развивать внимательность, наблюдательность, умение анализировать и сопоставлять.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ученик читает стихотворение и демонстрирует.** ***Кусок проволоки возьми******И его ты перегни.******Хочешь раз, а хочешь -два,******Хочешь – три, четыре.******Что же получилось?******Что же появилось?******Не прямая, не кривая!******Ломанная линия!*** Игра « Выложи буквы из спичек»- Ломанная линия – линия, состоящая из двух и более отрезков, которые не лежат на одной прямой. Конец первого отрезка является началом второго, конец второго – началом третьего. Концы каждого звена называются вершинами ломанной, а отрезки - звеньями- Какие из выложенных букв являются ломаными линиями? | 1. Узнайте длину ломаной, используя циркуль.К В  Д С2.Начертите ломаную линию длиной 10 см, состоящую:а) из 2-х звеньевб) из 3 х звеньев-Какую длину может иметь каждый отрезок3. Изготовление модели ломаной линии из пластилина.4.Работа в парах- От пруда к дому, затем из дома в лес, а из леса на речку шли ребята. Их путь изображен на плане ломаной линией.Как узнать длину ломаной? |

**Тема: Луч**

Цели:

\*Познакомить с понятием луч.

\*Формировать умение строить луч на бумаге, из пластилина, ниток.

|  |  |
| --- | --- |
| **Читает ученик.** ***Точка однажды решила проверить, На сколько она убежит от себя,*** ***И если мы будем ей на слово верить,*** ***Ушла далеко она очень, друзья.******Прошла она лес и пустыни, и горы,******Хоть солнце сияло, гремела гроза -Всегда по прямой, куда смотрят глаза.*** ***Когда оглянулась, за нею вослед******Тянулся от домика тоненький след.*** ***О новой фигуре разносится весть: Конца в ней пусть нету,*** ***начало-то есть!******И солнце, тихонько взойдя из-за туч, Сказало: «Друзья! Назовем его луч!»***На доске – маленькое солнышко, один лучик продолжен в длину. Луч-это как маленький лучик солнца, тянется бесконечно долго. | 1.Приведите примеры несолнечных лучей (лампочка, свеча, фонарь, звезды).2.Изготовление модели луча из толстых ниток: завязывание узелка и выравнивание нитки.3**.**Начертите в тетради синим карандашом прямую. Отметьте на ней точку *А,* выделите красным карандашом. Что получилось? Есть ли у луча конец?Имеет ли луч длину? |

**Тема: Угол**

Цели:

\*Познакомить с понятием ***угол и*** виды углов;

\*Учить строить углы с помощью модели на нелинованной бумаге и без модели на клетчатой бумаге;

\*Развивать свободную творческую деятельность детей.

|  |  |
| --- | --- |
| У.Начертите два луча с общим началом в точке *О.*Что получилось?Д.Угол **Читает ученик**.***Однажды Точка пошла на охоту******Взяла она лук, две стрелы подлиней.******Подумала Точка: Что будет, когда я******Пущу от себя две стрелы посильней?******Подумала Точка и сделала это,******И вот получился у нас уголок,******Красивый, веселый,******Две стенки имеет******И в точке игривый, смешной хохолок.******Луч с лучом соединили,******Вершину в точке закрепили.******Так тупой, прямой и острый******Угол нам построить просто.***Вывод: Точка – вершина угла, стенки – стороны. **Знакомство с видами углов.****У**.Внимательно осмотре классную комнату ( потолок, пол, классная доска, стены, дверь) какие углы они образуют? Д. Прямые У. Все ли углы прямые в окружающей обстановке?Д. Нет. Есть углы больше прямого угла, есть меньше прямого угла.У. Как назовем такие углы? | 1.Какое время могут показывать часы, когда стрелки образуют прямые, острые , тупые углы и развернутый угол.    2.Вылепливание модели угла из пластилина.3.Изготовление модели прямого угла из бумаги:- Перегните лист бумаги так, чтобы получилось четыре прямых угла.4.Начертите в тетради угол *АВС* и разделите его лучом *ВД* на два угла. На какие углы луч *ВД* разделит угол АВС. Запиши их обозначения в тетради.5.Как можно начертить угол на клетчатой бумаге? (углы клетки образуют прямой угол) |

**Тема: Треугольники**

Цели:

\*Расширить представления детей о треугольниках, их видах.

\*Развивать наблюдательность, внимание, память, творческие способности.

|  |  |
| --- | --- |
| Просушивание и воспроизведение песенки на мелодию «Жили у бабуси…»***Жили - были три подружки******В разных домиках своих.******Три веселых хохотушки,******Точками звали их.******Между этими домами,******Реки длинные текли,******Точки очень не хотели******Ножки промочить свои.******И тогда они решили******Между домиками взять******Сделать мостики большие,******Чтобы в гости прибегать.******Мост с мостом соединился,******Треугольник получился.***- Поставьте три точки, не лежащие на одной прямой, проведите через них прямые линии. Какая фигура у вас получилась? Какие треугольники бывают?Рассмотрите треугольники. Какие углы у этих треугольников?  **Разучивание песенки:*****Попарно три прямых, пересекаясь,******Мне к трем углам дают три стороны.******По-разному всегда я называюсь,******Когда углы иль стороны даны.******Если острые углы - и я остроуголен.******С одним тупым углом – и я тупоуголен.******Острых два, а третий прям –******Прямоугольным зваться буду.*** | 1. Изготовление каркаса треугольника из спичек.
2. Начертите и вырежьте модели остроугольного, тупоугольного и прямоугольного треугольников.

Работа в парах: предложите друг другу определить на ощупь, какой это треугольник.1. Пересчитайте треугольники:

4.Раздели треугольник: (равносторонний)-тремя линиями на 4 равные части-тремя линиями на 6 равных частей.5. Раскрась только треугольники.6. Возьми 9 спичек. Выложи из них 4 треугольника. Как это можно сделать? Сколькими способами  7. Игра « Одним росчерком»8.Изготовьте из палочек и пластилина пирамиду. |

**Тема: Четырехугольники**

Цели:

\*Познакомить с новой геометрической фигурой – четырехугольник, разновидностью четырехугольников – квадратом.

\* Сформировать у детей знание о прямоугольнике, с основными свойствами прямоугольника

\*Учить видеть в предметах фигуры прямоугольной формы.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ученик читает и демонстрирует загадку*****Четыре палочки сложил,******Прямоугольник получил.******Четыре сторонки, четыре угла,*** ***четыре вершинки, вот и я!*** **У**.О какой фигуре идет речь в этой загадке?**Д**. О прямоугольнике.У. О какой фигуре эти загадки?***Он давно знаком со мной,******Каждый угол в нем прямой.******Все четыре стороны******Одинаковой длины.******Вам его представить рад,******А зовут его…***(квадрат)***Не овал я и не круг,******Треугольнику не друг.******Прямоугольнику я брат,******А зовут меня***….(квадрат)У.Что узнали о квадрате?С помощью модели прямоугольника дети проверяют, что противоположные стороны равны.Знакомство с ромбом.Дети из квадрата получают ромб.**Тема: «Прямоугольник».****Ученики заранее вырезают различные многоугольники, среди которых есть четырехугольники с 1, 2, 4 прямыми углами и без них.**— Выложите на парту все четырехугольники, Докажите, что выложенные фигуры являются четырехугольниками. Найдите среди них четырехугольник с одним прямым углом. Каким инструментом это можно проверить? Покажите, как это можно сделать. Найдите четырехугольник с двумя прямыми углами. Найдите четырехугольник с тремя прямыми углами. Смогли ли вы выполнить это задание? Почему?**Ученики формулируют гипотезу: «Если в четырехугольнике три прямых угла, то и четвертый угол обязательно будет прямым».** | 1.Выложите из палочек четырехугольники. 2.Найдите в классе предметы прямоугольной формы. **(**работа в группах)3. Покажите, что у квадрата все стороны равны, используя лист бумаги и ножницы?4. Квадратный лист бумаги разрежьте на две равные части, а затем из них составьте треугольник. Как это можно сделать? (работа в парах)5.Кавдрат, разделенный на девять одинаковых квадратиков. Раскрасьте эти маленькие квадратики красным и зеленым цветом так, чтобы каждые два соседних квадрата были разного цвета.(чертеж изображен у каждого ученика на листочках)6.Раскрасьте только четырёхугольники*.*7. **Выделение существенных признаков понятия *прямоугольник****.*- Попробуем опытным путем установить истинность или ложность этого высказывания.Возьмите четырехугольник без прямых углов. Постройте в нем с помощью угольника один прямой угол. Отрежьте лишнее так, чтобы получился четырехугольник с одним прямым углом. Постройте второй прямой угол. Отрежьте лишнее, чтобы получился четырехугольник с двумя прямыми углами. Определите, какими являются третий и четвертый углы данного четырехугольника. Постройте третий угол. Отрежьте лишнее. Проверьте, какие изменения произошли с четвертым углом. Сформулируйте вывод.**Далее учитель предлагает ученикам вклеить полученный прямоугольник в тетрадь и с помощью фломастеров превратить его в любой предмет.** |

**Тема: Окружность .Круг.**

Цели:

\* Познакомить детей с новым понятием – круг. Помочь детям освоить признаки круга.

\*Дать понятие»окружность», определить место положения окружности по отношению к кругу.

\*Освоить с детьми работу с циркулем

\* Развивать артистизм

|  |  |
| --- | --- |
| 1.**Инсценировка стихотворения**.***У круга есть одна подруга,******Знакома всем ее наружность!******Она идет по краю круга******И называется окружность.******Встретилась Окружность с Кругом,******Спорить стали вот о чем:******Кто главнее всех в округе,******Кто сначала, кто потом?******Круг сказал:******«Я главнее, я большой и, посмотри,-*** ***Весь заполнен в середине,*** ***Есть по краю и внутри»******Тут воскликнула Окружность:******«Жить не сможешь без меня******Я ведь линия сплошная и граница я твоя»******Долго спорили фигуры******Кто из низ главней,******И соседей опросили******И знакомых и друзей,******Но закончить этот спор******Не смогли и до сих спор!***- Кто герои этого стихотворения? (Окружность и Круг)2. Демонстрация куска трубы, закрытого с двух сторон бумажными крышками (плоскими). Поверхность крышки – ***круг*.**  Круг ограничен ***окружностью.******-*** С помощью чего можно начертить окружность? (циркуля)Объяснение работы с циркулем.-Как можно назвать след оставленный иголкой на бумаге?-Центром окружности.- Обозначьте латинской буквой *О*.- поставьте точку *А* на окружность, соедините точки *О* и *А.*Отрезок *ОА* – ***радиус*** окружности.Отметьте точку *В* на окружности. Отрезок *ОВ* – радиус. *ОА* равен ОВ Дети делают вывод: Все радиусы одной окружности ***равны.******-***Проведите через центр прямую линию. Обозначьте на окружности точки *С Д.* Измерьте длину этого отрезка. Чему она равна? (двум радиусам).отрезок *СД* называется ***диаметром***  | 1.Начертить несколько окружностей разными растворами циркуля. Раскрасьте получившиеся круги.2.С чем можно сравнить окружность, напишите как можно больше примеров? (работа в группах)3.Выпишите из учебника в тетрадь номера рисунков, где изображены предметы в форме окружностей. Приведите примеры, предметы в форме круга.4.Начертите круг и отметьте зеленым карандашом две точки, принадлежащие кругу и две точки, лежащие на окружности. 5.Изготовьте модель круга из цветного картона.  6.Начертите три окружности, чтобы они имели общий центр.7.Начертите окружность, длина радиуса которой равна 4 см. Отметь на окружности 4 точки и соедини их так, чтобы получился четырехугольник. Раскрась четырехугольник желтым карандашом.8. Используя циркуль и ножницы, разделите круг на две равные полуокружности. Как вы это сделаете? 9. Изготовьте модель круга из цветного картона.  |

**Тема: Периметр**

Цели:

\*Учит находить периметр геометрической фигуры, разными способами и разными мерами длины.

|  |  |
| --- | --- |
| **Работа в парах.****У**.Прочитайте текст, узнайте, что значит найти периметр фигуры.*После каждого разлива реки Нила египтянам приходилось заново разбивать поля на участки, находить их границы. Для этого надо было знать основные геометрические фигуры и уметь измерить участки земли.**Древние египтяне измеряли длину локтями (разумеется, не собственными - так называлась их мера длины 46 см.) и границы отмечали чем-то вроде верёвок (ставили колышки и натягивали верёвки).Таким образом, они находили периметр.* ***У***.Что значит найти периметр?**Д**.Найти сумму длин сторон фигуры. | 1. Найдите Р в локтях самого маленького участка. Стороны равны: 15локтей+35локтей+50локтей2. Решите задачу: Сколько метров сетки необходимо купить для ограждения земельного участка прямоугольной формы, у которого длина равна 8м., а ширина 7м. -Что нам нужно узнать? -Периметр участка. -Сколько сторон прямоугольника? (4). Почему, достаточно знать только две стороны? -Противоположные стороны равны.**3.**Узнайте размер своей ладони, сделайте мерку иизмерьте свое рабочее место(парту). Найдите периметр. 1. Работа в группах.

Придумайте правило, по которому вычисляется периметр квадрата.Придумайте правило, по которому вычисляется периметр прямоугольника. а а а а b b а аРкв = 4 х а Р пр = 2а+2b илиР пр= 2(а+ b) |

 **2.2Список литературы**

1. Андрущенко, А. В. Развитие пространственного воображения на уроках математики (Текст ) - М. : Владос, 2003. – 136 с.

 2. Богданова, Е. А. Начальная школа (Текст) - Формирование эмпирических

 предпонятий об основных объектах геометрии. 2001. - № 10.

 3.Жильцова, Т.В. Обухова, Л.А. Поурочные разработки по наглядной

 геометрии. Пособие для учителей начальных классов. – М. : ВАКО, 2004 -

1. с.

4.Краснова, О.В. Начальная школа. Первые шаги в геометрии (Текст) - 2002. № 4

 5.Моро, М. И. Бантова, М.А., Бельтюкова, Г. В. и др. Математика в 2-х частях. Учебник для 1класса . М. : Просвещение, 2008.

6.Моро, М. И. Бантова, М.А., Бельтюкова, Г. В. и др. Математика в 2-х частях. Учебник для 2класса . М. : Просвещение, 2008.

 7.Моро, М. И. Бантова, М.А., Бельтюкова, Г. В. и др. Математика в 2-х частях. Учебник для 3 класса . М. : Просвещение, 2009.

 8.Рожнева, И.М. Развитие творчества младших школьников(Текст) Начальная школа.-1990.- №5.- 18 – 22с.

 9.Фазлетдинова , Н.П. Геометрия вокруг нас (Текст). Начальная школа. - 2001 № 5. 23-25 с.

**2.3** **Приложение**

**Приложение1.**

 **Из истории развития геометрии как науки и учебного предмета.**

 Геометрия очень древняя наука, ей несколько тысяч лет. Ее возникновение вызвано потребностью человека измерять землю. На заре своего развития в Египте и Вавилоне, Китае и Греции были накоплены обширные знания, связанные с решением задачи измерения земельных участков. Греки назвали науку об измерении земель геометрией, а египтян, занимающихся землемерием, - «веревковязателями», так как те в своих построениях пользовались веревками и узлами.
 3 4 5

• • • •

 Особым чувством геометрической формы обладали люди еще в эпоху древнего каменного века – палеолита. Уже тогда они изготовляли орудия для охоты и рыболовства в форме ромбов, треугольников, частей круга; украшали свои жилища наскальными рисунками и статуэтками. С наступлением неолита появился обжиг и раскраска глиняных сосудов, изготовление камышовых циновок, корзин, тканей, обработка металлов. Все это вырабатывало геометрические представления. Неолитические орнаменты радовали глаз, выявляя равенство, симметрию, подобие фигур. Непревзойденными в истории являются византийская и арабская мозаики, персидские и китайские ковры.
 Особое развитие геометрии связано с именем Платона (428 - 347 гг. до
н. э.), ученика Сократа, организовавшего в 387 г. до н. э. в Афинах философскую Академию, при входе в которую висела надпись:

«Да не войдет сюда незнающий геометрии».
 К этому времени были накоплены знания, полученные опытным путем, в виде правил и рецептов для определения площадей фигур, объемов тел, построения прямых углов и др. Большая роль в получении новых фактов путем рассуждений и доказательств связана с именем древнегреческого математика Фалеса (624 – 547 гг. до н. э.) – крупнейший мыслитель древней Греции, один из первых древнегреческих геометров и философов. Ему принадлежит открытие многие открытия.

 Постепенно геометрия становится наукой, в которой большинство фактов устанавливалось путем вывода, рассуждений, доказательств. Попытки греческих ученых Демокрита, Евдокса, Пифагора, Евклида привести геометрические факты в систему начинаются уже с ∇ в. до н. э. Пифагор (580-500 гг. до н. э.), живший на о. Самос, систематически вводил доказательства утверждений, создал учение о подобии, теорему о соотношении сторон прямоугольного треугольника (теорема Пифагора), учение о пропорции, открыл деление плоскости на правильные многоугольники, геометрические способы решения квадратных уравнений.

 В значительной степени геометрическое учение получило определенную форму и содержание в ΙΙΙ в. до н. э. в трудах древнегреческого ученого Евклида, жившего в Александрии. Он обобщил и собрал воедино разрозненные геометрические сведения своих современников и предшественников, дополнив их своими собственными исследованиями, и дал их систематическое изложение в своих 13 книгах под общим названием «Начала». Геометрия впервые предстала как математическая наука. Этот труд был переведен на языки всех культурных народов мира. «Начала» содержали основы элементарной геометрии (изложенной на основе аксиоматического метода, исходными объектами являются точки, прямые, плоскости), а также теории чисел, общие теории отношений, метода определения площадей и объемов, элементы теории пределов и другое. Геометрия, описывающая простейшие свойства физического пространства, стала называться Евклидовой. «Начала» Евклида имели и имеют огромный авторитет в математике. С 1482 года многократно переиздавались на многих языках мира, первое издание на русском языке вышло в 1739 году.

 Геометрия сочетает в себе наглядность и точность в рассуждениях. Изучая ее, мы увидим красоту геометрического рисунка, научимся логически рассуждать, проявлять сообразительность, применять теоретические знания на практике.

**Приложение 2**

**Игра «Мы - точки»**

Предварительно необходимо уточнить, что окружающие нас предметы состоят из точек, близко или далеко расположенных друг от друга. ТРИЗ –(Моделирование «человечками». Чем ближе стоят «человечки» друг к другу, тем тверже и прочнее предмет, состоящий из них: воздух - «человечки» не касаются друг друга, вода - «человечки» вытянули руки и касаются друг друга пальчиками, твердые предметы - «человечки» стоят вплотную друг к другу, т. е. плечом к плечу).

Объяснив это, необходимо поиграть в твердые предметы, вкоторых есть прямые линии. Все дети - точки, ставим их рядом, начиная с одной, подставляя к ней по одной точки с двух сторон, при этом дети, стоящие с краю, вытягивают свободную руку, как бы приглашая всех желающих присоединиться и продлить прямую.

 Это и есть объяснение бесконечности прямой, т. е. детей может быть бесчисленное множество. Чтобы объяснить на этой линии понятие *луч,* достаточно разомкнуть две точки в любом месте: в разомкнутом месте дети кладут руку на пояс - это начало лучей, их два, а на концах дети продолжают вытягивать свободную руку - конца у луча нет.

**Экскурсия в природу**

Цель экскурсии:

1. Учить видеть геометрические фигуры в окружающих предметах;

2. Развивать художественные способности, внимание и мышление;

3. Способствовать привитию интереса к изучению геометрии.

 **У.** Сейчас вы выйдете на улицу и сможете разглядеть гораздо больше геометрических форм, созданных человеком или природой. Внимательно рассмотрите, нарисуйте геометрические формы, встретившиеся во время экскурсии.

Подумайте, почему здания имеют форму куба или параллелепипеда, а не шара, а колеса автомобилей никогда не имеют форму квадрата; на что похожа автомобильная дорога или пруд.

Вид из окна.

**Приложение 3.**

 **Разработки уроков**

2 класс. Урок-путешествие.

**Тема**: ***Периметр многоугольника (закрепление)***

***Цели урока****:*

 *1.Повторить и закрепить знания о свойствах прямоугольников.*

 *2.Умение находить периметр геометрической фигуры разными мерами длины.*

*3. Способствовать развитию пространственного воображение детей.*

Оборудование: Индивидуальные карточки с примерами, рисунки.

  **Ход урока**

1. Мотивация на успех

 Долгожданный дан звонок-

 Начинается урок.

-Ребята, сегодня мы отправляются в далекое путешествие. Но здесь есть особые условия: отправляются в путешествие самые внимательные, находчивые и сообразительные. А есть ли среди вас такие ребята? Мне очень хочется, чтобы в путешествие отправился весь класс, поэтому вы должны постараться выполнить вот это задание.

Задание: раскрасьте только треугольники. Что получилось?

******

 *- ЛОДКА.*

Какой это вид транспорта?

*-Водный*

Я предлагаю вам путешествие на подводной лодке. Хотите быть моряками- подводниками? Закройте глаза и вообразим, что мы на подводной лодке. Представили?



- Как настоящие моряки, рассмотрим карту предстоящего путешествия

КАРТА

 ****

-Мы находимся в огромном Математическом океане. Он, конечно, тоже волшебный. И ни на какой географической карте вы его не найдете. Воды этого океана то бурливые, то спокойные. В нем есть много рифов, маленьких островков и течений. Мы выбираем геометрическое течение и перед отплытием проверим, что для этого плавания есть на «Искателе»

-судовой журнал (тетрадь),ручка для подводного письма, цветные матросские карандаши, линейка, палочки, пластилин, полоска бумаги

**3.Работа над пройденным материалом**

- Люки задраены, разрешение на погружение получено. Отмечаем в судовом журнале дату отплытия.

Учащиеся записывают число и слово «Классная работа»

Задание 1.

 - Течение быстро несет нас вперед. Вокруг подводные рифы. И течение заносит нас в подводную пещеру, в которой имеется много выходов.

Отгадайте, какой из них наш? Чтобы безошибочно найти выход из пещеры, что надо знать

*- Форму и размеры лодки.*

-Заглянем в технический паспорт «Искателя». Сравним размеры лодки и размеры выходов из пещеры. Что для этого нужно знать?

*-Длину и ширину*

 1 2 3 4 5

Вот размеры выходов: **1 и 5** - высота 13м., ширина - 8 м. **2-3** - 8 м. и 8м**., 4**- 15 м. и 6 м.

Размеры нашей лодки: 12м. – высота и 7м. ширина.



Работа в группах.

*-Выход № 5. так как лодка округлой формы, а надстройка в виде прямоугольника.*

 -Благодаря, нашим лоцманом мы выбрались из пещеры.

Задание 2.

-Путешествие продолжается. Как настоящие подводники - моряки, мы должны уметь быстро и правильно считать. Решим примеры.

Индивидуальная работа по карточкам.

*1 вариант. 2 вариант*

25+34 37+19 80+18 27+38 27+18 60+23

45-24 93-50 70-12 55-23 92-40 86-30

Задание 3.

-Пока мы тренировались в счёте. Наша лодка попала в водоворот и вынырнула у совсем незнакомых берегов. Ребята, куда мы попали?(рисунок «Египетские пирамиды»)

*- Мы в древнем Египте!*

И попали мы сюда не случайно. Именно здесь

зародилась наука геометрия, поэтому геометрическое течение не могло обойти его стороной.

 ЕГИПЕТ

**Рассказывает подготовленный ученик.**

После каждого разлива реки Нила египтянам приходилось заново разбивать поля на участки, находить их границы. Для этого надо было знать основные геометрические фигуры и уметь измерить участки земли. Древние египтяне измеряли длину локтями (разумеется, не собственными - так называлась их мера длины 46 см.) и границы отмечали чем-то вроде верёвок. ( ставили колышки и натягивали верёвки).

Таким образом, они находили периметр.

-Давайте найдем Р в локтях самого маленького участка. Стороны равны

15локтей+35локтей+50локтей=100локтей

Задание 4.

- Какими мерами длины можно измерить наш участок земли? (в метрах).

Давайте решим задачу:

*-Сколько метров сетки необходимо купить для ограждения земельного участка прямоугольной формы, у которого длина равна 8м., а ширина 7м.*

-Что нам нужно узнать? –

*-Периметр участка.*

-Сколько сторон прямоугольника? (4). Почему, достаточно знать только две стороны?

-*Противоположные стороны равны.*

*7+7+8+8=30м.*

*Р=30м*

-Кто знает, как продается сетка для ограждения? (в рулонах). Сколько нужно рулонов, если в рулоне 10м.?

*-10+10+10=30*

Задание 5.

-Узнаем, какими мерами **еще** можно измерять длину предмета?

Работа с учебником.

Моро, М. И., Бантова, М.А. Бельтюкова, Г. В. и др. Математика в 2-х частях. Учебник для 2класса . М. : Просвещение, 2008 с38 №29.

**4. Практические задания**

Задание 6.

Узнайте размер своей ладони, сделаем мерку.

Дети делают мерку.

-Предлагаю, измерить свое рабочее место в подводной лодке. Найдите периметр в ладонях. В тетрадях записывают вычисления

Задание 7.

-Какие удивительные строения были и есть в Египте?

*-Пирамиды.*

-Для строительства пирамиды тоже были необходимы измерения.

Рассмотрим пирамиды. Из каких геометрических фигур состоят?

*- треугольников и квадрата.*

-Египетский треугольник -это удача, мы его нашли во время путешествия. Попробуем изготовить его из палочек и пластилина.



**4.Рефлексия**

-Итак, нам пора возвращаться. Но неожиданно в жутком вихре лодку выбросило на мель. Впрочем, это закономерно. Ведь мы не доказали египтянам, что нового мы узнали.

Какими знаниями и умениями вы пользовались на уроке? Какие новые знания получили во время путешествия?

Благодаря нашим стараниям местные жители древнего Египта приняли нашу работу и сняли «Искатель» с отмели. Мы возвращаемся домой!

**Тема: Нахождение площади геометрических фигур. (3класс)**

**Цели урока:** создать условия для:

 1) знакомства с алгоритмом нахождения площади геометрических фигур (квадрата, прямоугольника);

формирования умения находить площадь геометрических фигур; различать геометрические фигуры;

развития мыслительной деятельности при сравнении площади геометрических фигур; решении задач, примеров;

 2) развития познавательных умений, самостоятельности и инициативности; умения сравнивать результат своей деятельности с эталоном, самостоятельно оценивать процесс и результат решения учебной задачи.

 3) воспитания умения работать в паре, группе, коммуникативных умений.

**Оборудование:** грамзапись, задания для устного счёта ,наборы геометрических фигур, памятки для групп, индивидуальные оценочные листы

Ход урока.

***I. Организационный момент.***

II***. Эмоциональный настрой*** звучит мелодия «Наша школьная страна», дети исполняют песню)

 Не крутите пестрый глобус,

Не найдете вы на нем

Той страны, страны чудесной,

О которой мы поем.

В той стране живут фигуры,

Линии, точки и тела,

Треугольники квадраты,

Вот такие, брат, дела!

Пусть в эту страну

Не идут, не идут поезда.

Страна Геометрия

Рядом с тобою всегда.

- Что напоминает музыка?

- Она неслучайна. Сегодня вы отправитесь в путешествие по стране Геометрии.

- Что это за страна?

- Объясните, что обозначает слово Геометрия?

- Путешествие поможет ответить на многие вопросы. Во время путешествия вы будете исследователями и проведете мини- исследование. Работать над темой исследования будете по группам. ( Каждая группа представляет себя; учитель знакомит с критериями работы в группе: дружба, сплочённость, ответственность)

- Главной наградой для вас будет то, что царица Математики примет вас в свою Академию Геометрических Фигур.

- Ключом от ворот в страну Геометрию будет разминка, т.е. гимнастика для ума.

. Дидактическая игра "Внимание»

- Перед вами геометрические фигуры.

- Что в их необычного?

( Каждая фигура: круг, квадрат, прямоугольник, треугольник , представлены в виде лица весёлого или грустного человека.)

-На какие 2 группы их можно поделить?

( грустные и весёлые )

- Посмотрите внимательно на эти фигуры и постарайтесь запомнить их.

( дети на 1 минуту закрывают глаза )

- Что изменилось?

(остались только весёлые и радостные фигуры)

-Какое настроение дарят они ?

- Выберите для себя ту фигуру , которая больше всего вам понравилась.

-Желаю вам хорошего настроения и успеха.

***III Актуализация знаний***

1 Задание на распознавание геометрических фигур.

- Заполните пустые клетки последнего квадрата так, чтобы обнаруженная вами закономерность в расположении фигур сохранилась.

2. Задание на развитие логического мышления.

-Я вам расскажу одну загадку и нарисую то, что в ней говорится. «Было 3 фигуры: круг, треугольник и квадрат ( учитель одновременно изображает это на доске). Каждая из них жила в одном из трёх домиков; первый домик был с высокой крышей и маленьким окном ,второй был с высокой крышей и большим окном, третий с низкой крышей и большим окном. Треугольник и круг жили в домиках с большим окном, а круг и квадрат в домиках с высокой крышей. Нужно отгадать в каком домике живёт каждая фигура .

- Нарисуйте дома, в которых живут разные фигуры.

4. Задание на сравнение площади геометрических фигур.

- Какие способы сравнения площади геометрических фигур вы знаете?

- Сравните площади этих фигур разными способами: какой более удобный?

( У детей набор геометрических фигур разных по площади. Среди них есть фигуры площади которых точно сравнить известными способами сложно.)

-Площади каких фигур точно сравнить было сложно?

***I Y Постановка проблемы.***

-Что вы узнаете на уроке?

- Сегодня вы узнаете еще более удобный способ нахождения площади квадрата и прямоугольника, который поможет точно сравнивать геометрические фигуры.

-Чему будете учиться на сегодняшнем уроке ?

- Какова цель нашего путешествия ?

- Этому и будете учиться.

***Y. Открытие нового знания.***

1. Составление плана работы.

- Что надо сделать, чтобы выполнить ту задачу, которую поставили перед собой.

-Что вы уже знаете? Чего не знаете?

- Чему будете учиться?

- На каком этапе вы остановились на прошлом уроке ?

( вниманию детей представлен на доске план достижения цели урока )

2. Работа в группах. (15- 20 минут)

-Каждая группа находит площади геометрических фигур, используя предложенную памятку.

Памятка.

а) нахождение площади с помощью палетки

б) нахождение площади с помощью квадратного сантиметра

в) нахождение площади с помощью линейки.

г) - Сравните: какой удобней?

-Составьте алгоритм нахождения площади геометрических фигур с помощью линейки?

д) - Составьте формулу нахождения площади.

Физкультминутка под музыку, которая звучала в начале урока.

YI Закрепление ранее изученного.

1. Проверка выполнения:

- Расскажите, как можно найти площадь геометрических фигур с помощью квадратных сантиметров, палетки, линейки.

- Сравните: каким способом удобнее?

- Расскажите, как найти площадь с помощью линейки.

- Напишите формулу нахождения площади. S=ab

- Что значит найти площадь?

- В каких единицах измерения обозначают площадь?

- Где в жизни могут пригодиться эти знания?

- Площадь, каких предметов в классе можно найти?

- Что надо для этого знать и уметь?

- Чему теперь будете учиться?

2. - Наш маршрут лежит на площади Геометрических фигур:

а) команды самостоятельно выполняют задание на нахождение площади. Капитаны объясняют, как находить площадь.

б) работа с учебником с. 55 № 3 , 4

- Назовите в учебнике те упражнения , которые помогут вам научиться находить площади геометрических фигур с помощью линейки.

(ученики решают у доски с объяснением )

в) проверочная работа.

-Выясним все ли поняли как найти площадь с помощью линейки .

- Определите площадь данных геометрических фигур (индивидуально у каждого своя фигура).

**YII Итог урока**

- Давайте вернёмся к плану работы и подведём итог урока.

-Закончилось наше путешествие и исследование.

- Вспомните, какова была цель исследования?

- Что нового узнали, проведя это исследования?

- Как можно найти площадь фигур более удобно и быстро?

-Оцените свою работу на уроке

(каждый ученик подсчитывает в оценочных листах наибольшее количество полученных оценок ,которые он индивидуально выставлял за работу на каждом этапе урока.)

**Геометрический турнир 3 класс (внеклассное занятие)**

**Цель:** Формировать у младших школьников элементарные геометрические и пространственные представления.

Развивать творческое мышление и воображение, учить мыслить нестандартно.

Способствовать привитию интереса к изучению геометрии.

**Оборудование**: карточки с ребусами, геометрические фигуры(круг, прямоугольник, треугольник; СD-ROM диск для игры «Идея», рисунок к заданию «Собери-ка»)

 ***Ход занятия.***

1. **Орг. момент**.

 -Добро пожаловать на урок геометрии. Друзья, я очень рада видеть вас.Я верю, что сегодня у нас всё получится. И занятие будет интересным и успешным. Урок наш начнем с гимна страны Геометрии ( звучит мелодия «Наша школьная страна», участники исполняют песню)

**Не крутите пестрый глобус,**

**Не найдете вы на нем**

**Той страны, страны чудесной,**

**О которой мы поем.**

**В той стране живут фигуры,**

**Линии, точки и тела,**

**Треугольники квадраты,**

**Вот такие, брат, дела!**

**Пусть в эту страну**

**Не идут, не идут поезда.**

**Страна Геометрия**

**Рядом с тобою всегда.**

**II**. **Ход занятия**

 -Хотите узнать, что мы будем делать на уроке? Отгадайте геометрические ребусы, только тогда на обратной стороне листа прочитаем слова.



*(Играть, думать, чертить, отгадывать)*

В геометрическом турнире участвуют 3 команды.

1. Прямоугольники

2. Треугольники 3. Круги

*Оценки не ставятся****.*** *Ответы детей при такой форме урока можно оценить цветными полосками:*

 ***красный*** - получилось всё отлично;

 ***оранжевый*** - получилось всё хорошо;

 ***зелёный*** - только часть заданий выполнено так, как надо

 ***желтый***  - не получилось так, как надо

*После каждого тура выставляется на доску каждой команде соответствующий цвет.*

**Задание1. Расскажите о себе**! ***(метод «вживания»)***

- Представьте, что вы прямоугольники, треугольники и круги. Составьте рассказ о себе. *Примерный ответ:*

*Я- прямоугольник. У меня четыре стороны, четыре вершины, четыре угла и все они прямые. Противоположные стороны равны. У меня есть брат, называется он квадрат. У него все стороны равны. И т. д.*

-Более полный ответ дали участники команды…(Ответы оцениваются).

**Задание 2. Выполните графическое задание**.

Нарисуйте фигуру по данным: цифра обозначает количество клеток, а стрелка – направление.

Ставим точку. Начинаем!

(6-вверх, 1- влево, 3-вверх, 1-вправо вниз, 2- вправо, 1-вправо вверх, 3- вниз, 1-влево,2- вниз, 2-вправо, 3- вверх, 1- вправо,7- вниз,

1- влево, 2- вверх, 3- влево,2- вниз,1- влево)

 -Что получилось?

 -Кошечка.



-Дорисуете ротик, глазки, используя геометрические фигуры.

-Покажите свои рисунки (вывешивают на доску).

Работы оцениваются.

**Задание 3. «Отгадайте фигуры**»

*-У пушистой кошки Мурки*

 *Разноцветные фигурки*

 *Опечалилась она*

 *Всем названья дать должна*

 *Кто поможет ей сейчас*

 *Все фигуры отгадать?*

 -Отгадайте, о каких геометрических фигурах идет речь**.**

 Оценивается быстрота и правильность ответов.

-Её изображают прикосновением карандаша к бумаге, что это? (*точка*)

-имеет он четыре стороны и все равны (*квадрат*)

-без начала и без края линия (*прямая*)

-часть прямой линии, ограниченная с двух сторон точками (*отрезок*)

-об этой фигуре разносится весть: конца пусть в ней нет, начало-то есть (*луч*)

- она идет по краю круга (*окружность*)

-соединяет две не соседние вершины в многоугольнике (*диагональ*)

Итог

**Задание 4. Игра «Идея»**

 -А теперь поиграем в игру. Игра называется «Идея». Я представляю вам предмет. Что это? (*СD-ROM).*Для чего используется этот предмет. А где еще этот предмет будет полезным?

Какая команда придумает больше способов использования?

 Называем по очереди. Участник, какой команды назовет последним, та и выигрывает!

**Задание 5. Конкурс «Собери-ка!»**

 -Сначала в течение 5 секунд я показывает карточку с рисунком. Ваша задача: запомнить как можно точнее увиденное и собрать из деталей. Какая команда быстрее соберет? Оценивается скорость и правильность.



 Итак, внимание! ( 5 сек.) Собираем!

*(считаем количество ошибок*)

**III. Подведение итогов**.

 -Друзья, что лучше получалось у вас сегодня?

-Какие задания для вас были наиболее сложными.

 Давайте посмотрим, какая команда получила больше красных и оранжевых полосок, какая команда лучше знает геометрию.

**Приложение 4**

 **Задания для самостоятельной работы (раздаточный материал)**

***К-1*** *Рассмотри мозаичный рисунок, раскрась только треугольники.*

 

***К-2*** *Рассмотри мозаичный рисунок, раскрась только четырёхугольники.*



**К**-3 Не отрывая карандаш от бумаги и не проводя одну и те же линию дважды, изобрази домик или конвертик

----------------------------------------------------------------------------------------------------

 **К-4** Раздели нарисованный прямоугольник на 2 (затем на 4) треугольника;

*----------------------------------------------------------------------------------------------------*

**К-5** Раздели нарисованный прямоугольник на квадрат и 2 прямоугольника; на квадрат и 4 треугольника

**----------------------------------------------------------------------------------------------------------**

***К-6*** Квадрат разрежь на 4 равные части и составь из них 2 квадрата.

 Как это сделать? Выполни эту работу, используя ножницы и цветную

 бума.

 *---------------------------------------------------------------------------------------------------*

**К-7**Составь из спичек такую фигуру. Сколько в ней квадратов?

 Убери 4 палочки, чтобы осталось 2 неравных квадрата.



-----------------------------------------------------------------------------------------------------

***К-8*** Возьми 9 спичек. Выложи из них 4 треугольника. Как это можно сделать? Сколькими способами?

----------------------------------------------------------------------------------------------------

 **К-9** Отсчитай 15 спичек. Построй из них 5 равных квадрата, как показано на рисунке. Убери 4 спички так, чтобы осталось 3 одинаковых квадрата.

******

------------------------------------------------------------------------------------------------------ **К-10**Из 5 фигур выбери те 3, которые необходимы для построения заданного круга.

|  |  |
| --- | --- |
|  | 123 4 5   |
|   |  1 2 3 4 5 |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**К-11**Какая из 4 фигур отделилась от целой?

   

 1 2 3 4

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

------------------------------------------------------------------------------------------------

**К-12**Сколько звёздочек похожих на образец, можно составить из нарисованных частей? Запиши парами номера**.**

 

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Приложение5**

***Материал для тестирования:***

По теме: «**Как возникла геометрии**

1.Где появилась геометрия?

А) в Древнем Египте

Б) в Древней Греции

В) в Древней Руси

2.Что означает слово «геометрия»?

 А) измерение земельных участков

 Б) измерительные работы при проведении дорог

 В) строительство зданий

3.Какими мерами пользовались в том государстве, где зародилась данная наука?

 А) сантиметр

 Б) локоть

 В) дюйм

 Г) ладонь

4.Какими инструментами пользовались при строительстве пирамид?

 А) измерительный метр

 Б) отвес

 В) линейка

 Г) прямоугольный треугольник

5. Изобрази схематично египетский треугольник.

 По теме **«Точка»**

1.Я считаю, что точкой можно назвать любой след от грифеля на бумаге.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

 2.Я считаю, что в природе нет абсолютных понятий «точка».

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

3.Мне кажется, что шар можно считать объемным изображением точки.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

 4.Я считаю, что пластилиновый шарик можно считать объемным

изображением точки.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

5.Я считаю, что точки принято обозначать буквами английского алфавита.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

 6.Мне кажется, что при сильном увеличении в любой точке можно

 увидеть много маленьких точек, не видимых глазом.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

7.Назовите данные точки буквами нужного алфавита (нужное подчеркни).

 А) латинский Б) немецкий В) английский

**. . . .**

**. .**

 По теме **«Линия»**

1.Я считаю, что при сильном увеличении линий можно было бы различить в ней множество точек.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

 2.Я считаю, что линии могут быть прямыми и кривыми.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

 3.Я считаю, что прямую линию можно провести на клеточной бумаге.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

4.Укажите инструменты, которым можно чертить прямую линию.

 (Нужное подчеркнуть.)

 Циркуль Линейка Чертёжный треугольник

5.Мне кажется, что у двух прямых линий может быть две точки пересечения.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

6.Мне кажется, что у двух прямых линий не может быть дух точек пересечения.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

 7.Мне кажется, что для задания прямой линии нужного направления

 достаточно двух точек.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

 8. Укажите точки пересечения данных прямых линий (назовите их

 буквами латинского алфавита).

 По теме **«Плоскостное и объемное»**

1. Я считаю, что плоское и объемное изображение – это одно и тоже.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

1. Я считаю, что для любого предмета существует его плоское и объемное изображение.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

1. Мне кажется, что объемное изображение предмета является наиболее точным.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

1. Я считаю, что в реально жизни объемный предмет должен иметь определенную толщину.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

1. Мне кажется, что плоское изображение менее точное, чем объемное.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

1. Я считаю, что в объемный предмет можно положить более мелкий, а в плоский – нельзя.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

1. Выделить из перечисленных предметов те, которые кажутся объемными:

Лист бумаги мяч газетный лист пенал

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 По теме **«Луч»**

1. Я считаю, что луч – это частный случай прямой линии

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

 2. Я считаю, что луч можно получить из кривой линии.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

 3.Я считаю, что, в отличие от прямой линии, луч должен иметь начало.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

1. Я считаю, луч имеет направление.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

1. Мне кажется, что у луча обязательно должен быть конец.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

1. Сколько точек пересечения может быть у двух лучей? (Нужно подчеркнуть)

 Одна две три

1. Обозначьте лучи буквами латинского алфавита и запишите их обозначения.

 **.**

**.**

1. Нарисуйте лучи так, чтобы они не имели ни одной точки пересечения.

 **.**

 **.**

**. .**

 Нарисуйте 5 различных лучей, имеющих общее начало в точке А.

 **.**

 По теме **«Угол»**

1. Я считаю, что угол – это геометрическая фигура, полученная из двух лучей.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

1. Я считаю, что для образования угла лучи должны иметь общее начало

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

1. Я считаю, что для получения угла лучами достаточно иметь общее

начало, а направление не имеет значение.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

1. Я считаю, что в геометрии встречаются только прямые углы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

5.Я считаю, что прямой угол легче отделить по чертежному треугольнику.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

6.Мне кажется, что дорожный перекресток состоит скорее всего из прямых углов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

7.Я считаю, что дом не обязательно должен состоять из прямых углов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

1. Укажите прямые углы.

А С Д

 М

 В О Е F G

 По теме **«Отрезок»**

1. Я считаю, что отрезок – это геометрическая фигура, полученная из кривой линии.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

1. Я считаю, что отрезок имеет начало и конец.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

1. Я считаю, что отрезок можно измерить.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

1. Я считаю, что отрезок можно измерить, используя

Линейку

Циркуль

Спидометр автомобиля

Локоть

Шаг

(Нужное подчеркнуть)\_

1. Я считаю, что отрезок можно сравнить по их длине.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

1. Я считаю , что измерение циркулем-измерителем недостаточно, что бы знать его длину.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

1. Будут ли данные отрезки иметь точки пересечения?

 **Д .**

А **. .В**

 **С .**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Да  |  | Нет  |  | Не знаю |

1. Какое расстояние успеет проехать автомобиль за 4 часа, если каждый час он будет проезжать по 70 км?